Istruzioni per l'uso

METTLER TOLEDO
Linea di bilance Classic Light PL-L

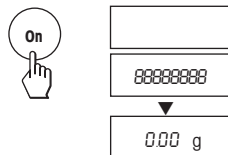
www.mt.com/classic

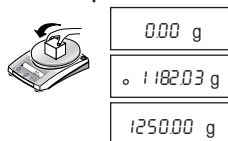
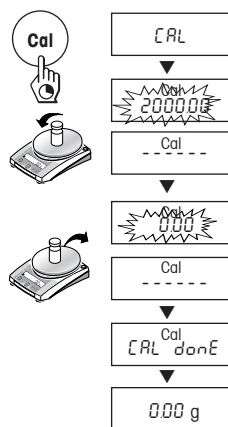
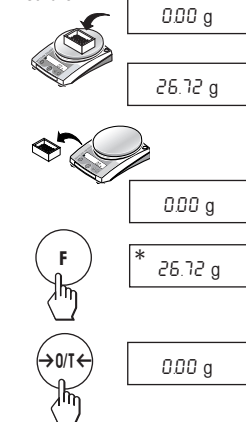
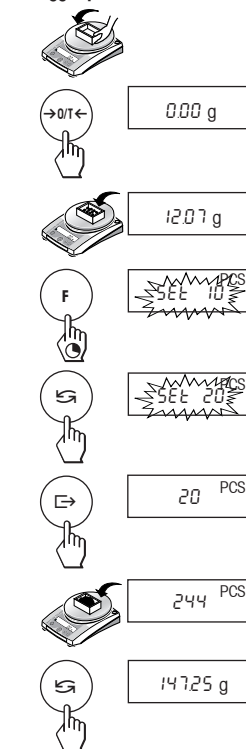
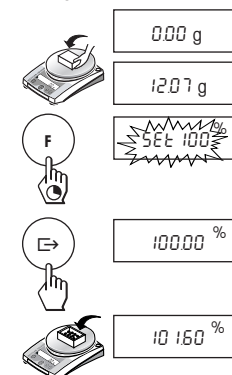
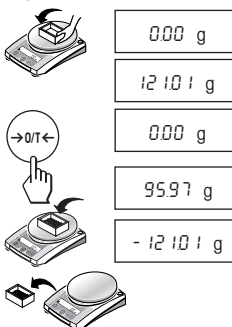
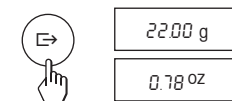
Istruzioni per l'uso in breve

 Pressione **breve** del tasto

 Pressione **prolungata** del tasto, fino alla comparsadell'indicazione

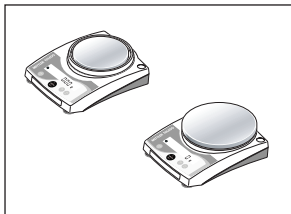
 Esecuzione automatica

Accensione

Spegnimento

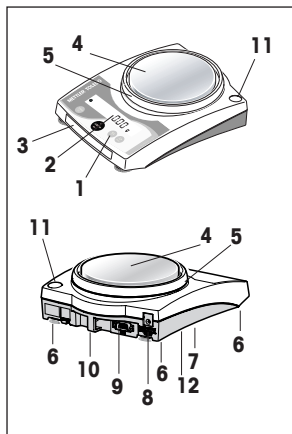
Pesata simplice

Calibrazione (Regolatione) esterno

Recall / richiamo ultimo valore misurato*

Conteggio pezzi*

Pesata percentuale*

Impostazione della tara

Commutazione unità di misura*

*** Queste funzioni devono essere attivate nel menu (capitolo 4.3.2)**

Indice dei contenuti

1 Presentazione della linea di bilance PL-L

1.1 Caratteristiche generali

Prestazioni

- La linea PL-L spazia dalle bilance portatili con precisione d'indicazione da 0.01 g a 1 g. La portata delle bilance varia da 120 g a 6.1 kg
- Oltre alle operazioni di base come **pesata**, **detrazione della tara** e **regolazione** (calibrazione) possono essere attivate funzioni aggiuntive come **"Recall", "Conteggio pezzi"** o **"Pesata percentuale"**.

1.2 Caratteristiche costruttive

1 Tastiera
2 Display
3 Targhetta d'identificazione con le seguenti indicazioni:
"Max": portata massima
"d": precisione dell'indicazione
"Min": portata minima (portata minima consigliata; indicazione rilevante **solo per le bilance omologate**)
"e": precisione approvata (indicazione di peso minima approvata durante le verifiche d'omologazione; assume importanza **solo per le bilance omologate**)
4 Piatto della bilancia
5 Anello paravento (non presenti in tutti i modelli)
6 Piedini regolabili (non presenti in tutti i modelli)
7 Supporto di sospensione per pesata sotto la bilancia (posto sul lato inferiore della bilancia)
8 Connettore per l'alimentazione
9 Interfaccia RS232C (opzionale)
10 Attacco per il dispositivo antifurto opzionale
11 Controllo di livellamento (non presenti in tutti i modelli)
12 Scomparto batteria

1.3 Funzioni dei tasti

Le bilance dispongono di due modalità operative: la **modalità di pesata** e la **modalità di menu**. I tasti svolgono funzioni differenti a seconda della modalità operativa prescelta e del tipo di pressione esercitata sul tasto.

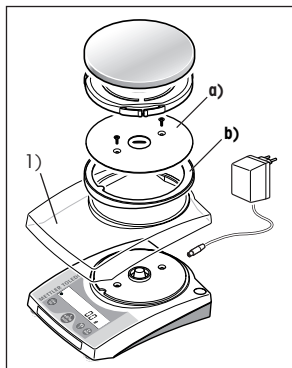
Funzione del tasti in modalità di pesata

Pressione breve dei tasti		Pressione prolungata dei tasti	
1/10d	• Riduzione della risoluzione	**Cal**	• Calibrazione (regolazione)
On **→0/T←** **C**	• Accensione bilancia • Regolazione dello zero/ Impostazione della tara • Annullamento della funzione	**Off**	• Spegnimento
⇆	• Commutazione • Modifica dei parametri	**F**	• Richiamo di funzione; A tale proposito una funzione deve essere attivata, altrimenti compare "F nonE" sul display.
⇨	• Trasmissione dei dati di pesata mediante interfaccia a stampante attivata • Conferma parametri	**Menu**	• Richiamo della modalità di menu (Premere il tasto fino all`apparire dell'indicazione)

Funzione del tasti in modalità di menu

Pressione breve dei tasti		Pressione prolungata dei tasti	
1/10d	• Modifica dei parametri • Riduzione del valore di un passo	**1/10d**	• Riduzione rapida del valore
C	• Abbandono della modalità di menu (senza memorizzazione dei dati)		–
⇆	• Modifica dei parametri • Aumento del valore di un passo	⇆	• Aumento rapido del valore
⇨	• Scelta della prossima voce del menu	**Menu**	• Memorizzazione dei dati e uscita dalla modalità

2 Messa in funzione

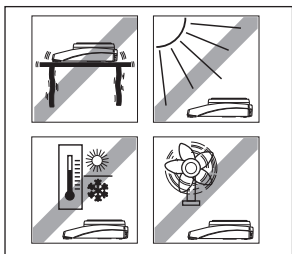
2.1 Disimballoggio/Dotazione di base

La dotazione di base comprende:

- **alimentatore**, specifico per ogni Paese
- **Piatto della bilancia, portapiatto, anello paravento** (a seconda del modello)
- **istruzioni d'uso**
- **Protezione cono per bilance** (sulla bilancia al disopra del cono) con foglio istruzioni. **Conservarla e rein-serirla per sostituire le batterie (lato inferiore bilancia) a scopo di protezione.**

1) Capottine di protezione disponibili come accessorio (capitolo 6.4). Per poter applicare le capottine di protezione, nei modelli con piatto grande (ø 160 mm) è necessario rimuovere anche il piatto antistatico **a)** fissato con due viti e l'anello adattatore **b)**.

2.2 Indicazioni di sicurezza

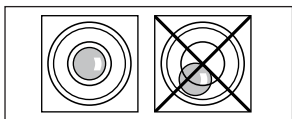
- Con l'alimentatore compreso nella fornitura le bilance della gamma PL-L **non devono essere impiegate in ambienti a rischio d'esplosione**.
- Controllare se la tensione indicata sull'alimentatore coincide con la tensione della rete locale prima del collegamento; in caso contrario rivolgersi al più vicino rappresentante METTLER TOLEDO.
- Utilizzare la bilancia esclusivamente in ambiente asciutto.
- Mettere in funzione esclusivamente con un alimentatore (con certificata CSA o equivalente) di rete collaudato la cui uscita SELV sia limitata.

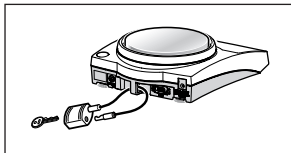
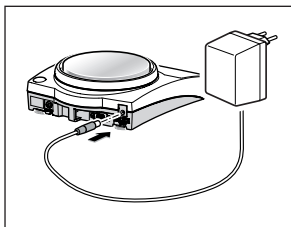
2.3 Installazione, livellamento, preparazione alle pesate sotto la bilancia

Il luogo di installazione ideale
Una corretta installazione contribuisce in modo decisivo all'esattezza dei risultati di pesata delle bilance analitiche e di precisione ad alta risoluzione.

- Posizione stabile, priva di oscillazioni, possibilmente orizzontale
- Al riparo dai raggi diretti del sole
- Evitare elevati sbalzi di temperatura
- Evitare correnti d'aria

Di solito si consiglia l'installazione su un tavolo ben saldo, posto al riparo dalle correnti d'aria, possibilmente lontano da porte e finestre, dai caloriferi e dalle feritoie di ventilazione degli impianti di condizionamento.

Livellamento
Alcuni modelli dispongono di un indicatore di livello e di píedíní regolabili variabile da due a quattro, necessarie a ovviare il problema di lievi differenze di livello della superficie d'appoggio. La bilancia è perfettamente orizzontale quando la bolla d'aria si stabilizza al centro dell'indicatore di livello.

Nota: Ogni cambio di posizione richiede il livellamento della bilancia.

Preparazione alle pesate sotto la bilancia

Prima di procedere alle pesate sotto la bilancia occorre svitare il coperchio posto sotto la bilancia **(Attenzione: La bilancia non deve essere girata su un lato né capovolta senza la protezione cono)**, ruotarlo di 180° e riavvitarlo per rendere accessibile il gancio per le pesate sotto lo strumento.

Dispositivo antifurto
I modelli della serie PL-L sono forniti di anello di fissaggio contro i furti (vedi sezione Accessori capitolo 6.4).

Alimentatore

→ Collegare l'alimentatore all'apposito attacco posto sulla bilancia e connettere il cavo alla rete.

→ La bilancia esegue un'autodiagnosi alla fine della quale viene visualizzata l'indicazione "OFF".

→ Premere brevemente il tasto «**On**». La bilancia è pronta al funzionamento, ma dovrebbe essere regolata prima dell'utilizzo (capitolo 2.4).

Funzionamento a batterie

I modelli della serie PL-L possono essere messi in funzione con la batteria, scollegati dalla rete di alimentazione. Per ottenere ciò, aprire lo scomparto per le batterie sul retro della bilancia e inserire le batterie **(Prima di fare ciò, è necessario inserire sul cono l'apposita protezione)**.

Attenzione: osservare la polarità (vedere dati nello scomparto per le batterie).

Richiudere lo scomparto.

Quando la bilancia utilizza le batterie, si illumina il riquadro batteria sul display. Lo stato delle batterie può essere stabilito in base al numero dei segmenti che si illuminano sul display (max. 3 = pieno, min. 0 = vuoto). Quando le batterie si esauriscono, si accende l'ultimo elemento del display.

Nota: AA 1.5 V LR6 alcalino-manganese.

Si possono utilizzare anche accumulatori (nickel metallidrato NiMH) che si possono ricaricare con un caricabatterie esterno. La durata dell'accumulatore è più breve.

Nota

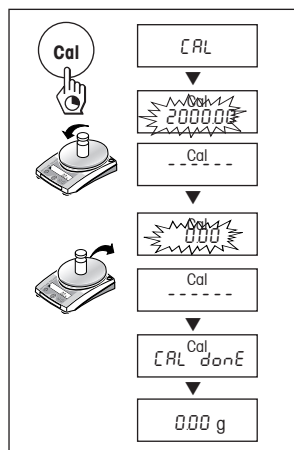
- Le batterie non sono comprese al momento della consegna.
- Il funzionamento a batteria viene comandato tramite il collegamento all'adattatore di rete.
- Per aumentare la durata delle accumulatori si consiglia di attivare l'opzione "Spegnimento automatico" nel menu (capitolo 4.3.7).
- Le batterie e gli accumulatori devono essere smaltiti in base alle leggi ambientali. E' vietato bruciarle o smontarle.

2.4 Calibrazione (Regolatione)

Per ottenere risultati di pesata affidabili è necessario tenere conto dell'accelerazione di gravità locale.

La calibrazione è necessaria

- al primo utilizzo della bilancia
- in modalità di pesata, a intervalli regolari
- al cambio di posizione della bilancia

Per ottenere risultati preceisi, la bilancia deve essere accesa 30 Minuti prima della regolazione, in modo che raggiunga la temperatura di esercizio.

Regolazione con peso esterno

→ Preparare il peso di calibrazione necessario

→ Scaricare il piatto.

→ Tenere premuto il tasto «**Cal**» fino al comparire dell'indicazione "CAL". Rilasciare il tasto.

Sul display lampeggia il peso di calibrazione da utilizzare.

→ Caricare il peso richiesto sul piatto. La bilancia procede automaticamente alla calibrazione.

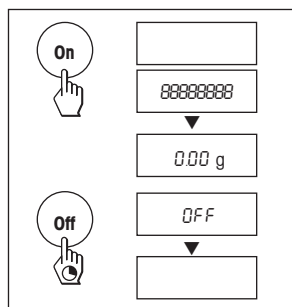
→ Scaricare il piatto della bilancia al lampeggiare dell'indicazione "0.00 g" sul display.

Il processo di calibrazione si conclude con una breve apparizione della scritta "CAL done" sul display, seguita dall'indicazione fissa "0.00 g". La bilancia torna automaticamente in modalità di pesata ed è pronta all'uso.

Note

- **I modelli omologati PL-L non** possono essere regolati dall`utente, come previsto della legge di omologazione.
- La calibrazione può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il tasto «**C**» ("Abort"). La bilancia ritorna alla modalità di pesata.

3 Modalità di pesata

3.1 Accensione e spegnimento

Accensione

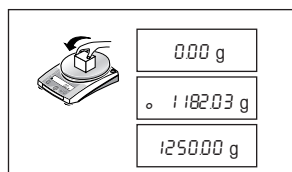
→ Scaricare il piatto della bilancia e premere brevemente il tasto «**On**».

La bilancia esegue un autotest del display (veloce scansione di tutti i segmenti luminosi).

All'indicazione dello zero (0.00 g) la bilancia è pronta all'uso.

Spegnimento

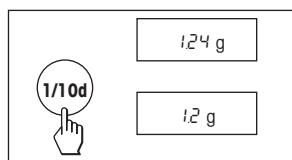
→ Tenere premuto il tasto «**Off**» fino all'apparire dell'indicazione "OFF". Rilasciare il tasto.

3.2 Pesata semplice

→ Caricare il piatto della bilancia.

→ Attendere la scomparsa del rilevatore di stabilità "∘".

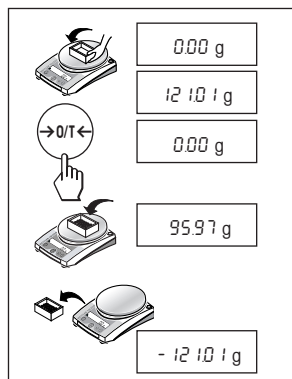
→ Leggere il risultato.

3.3 Pesata veloce con risoluzione ridotta

La bilancia permette di ridurre la risoluzione (numero di cifre dopo la virgola) e accelerare così il processo di pesata:

→ La bilancia lavora a risoluzione e velocità normali.

→ Premere il tasto «**1/10d**» e…

→ … la bilancia lavora con **risoluzione ridotta** (una cifra dopo la virgola in meno), ma mostra il risultato molto più velocemente. Premendo di nuovo brevemente il tasto «**1/10d**» la bilancia ritorna alla completa risoluzione.

3.4 Impostazione della tara

→ Posizionare un contenitore vuoto sul piatto della bilancia.

→ Sul display appare l'indicazione del peso del contenitore.

→ Premere il tasto «**→0/T←**».

→ Riempire il contenitore. La bilancia indica il peso netto del contenuto versato nel recipiente.

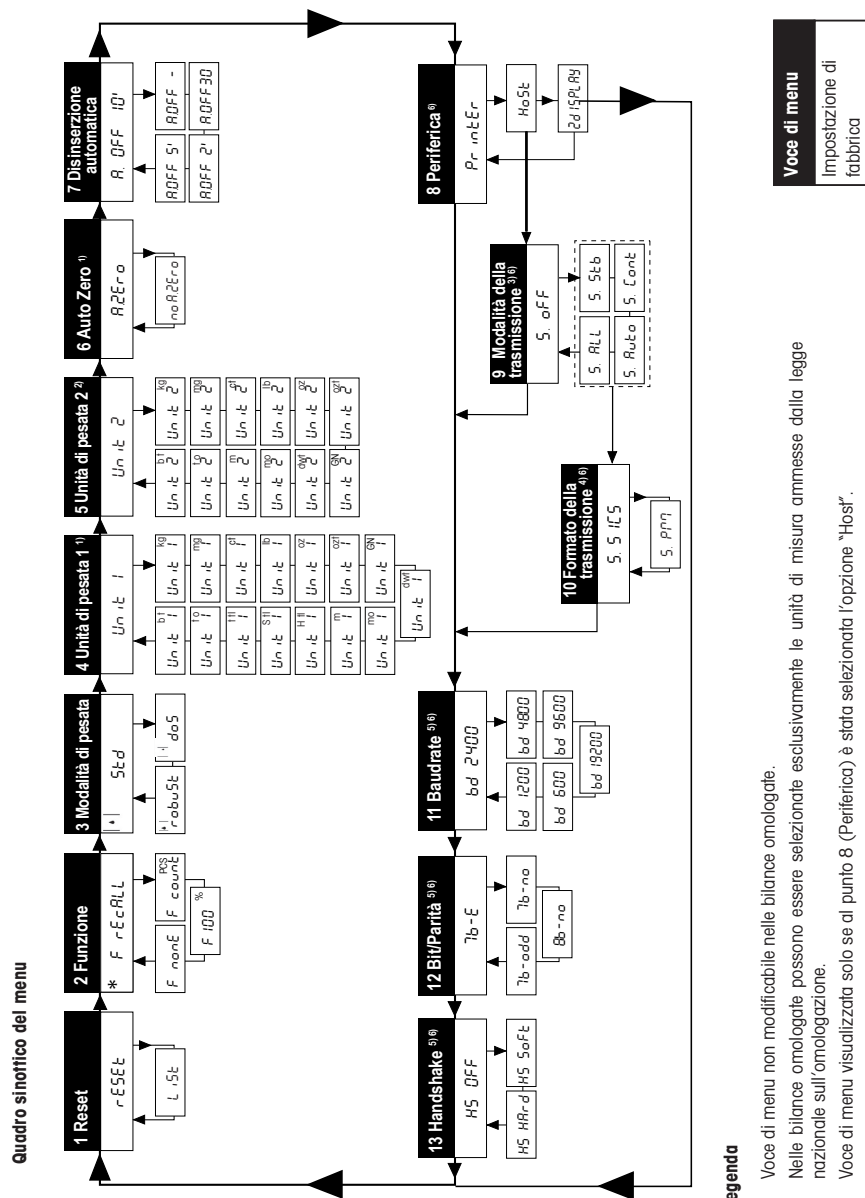
Se si allontana il contenitore dal piatto della bilancia, il valore della tara viene visualizzato con segno negativo sul display.

La tara rimane memorizzata fino a una rinnovata pressione del tasto «**→0/T←**» o fino allo spegnimento della bilancia.

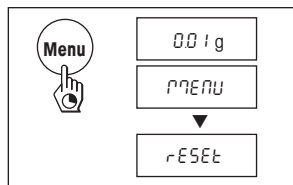
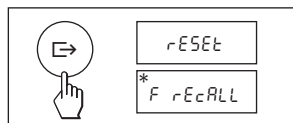
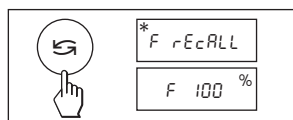
4 Menu

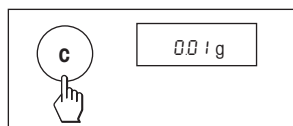
4.1 Nozioni generali

Nel menu è possibile cambiare l'unità di pesata, selezionare ulteriori funzioni ed effettuare diverse impostazioni. Il descrizione dettagliata dei singoli punti del menu è riportata nei capitoli 4.3.

Quadro sinottico del menu

Legenda

1) Voce di menu non modificabile nelle bilance omologate.
2) Nelle bilance omologate possono essere selezionate esclusivamente le unità di misura ammesse dalla legge nazionale sull'omologazione.
3) Voce di menu visualizzata solo se al punto 8 (Periferica) è stata selezionata l'opzione "Host".
4) Voce di menu visualizzata solo se al punto 9 (Tipo di trasmissione) non si è selezionato "S.oFF".
5) Voci di menu visualizzate solo se al punto 8 (Periferica) è stata selezionata l'opzione "Host" o "Printer".
6) Visibili solo se è installata l'interfaccia opzionale.

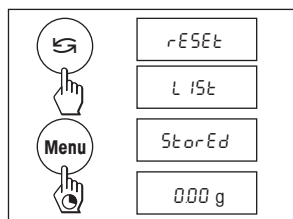
4.2 Utilizzo del menu

Accesso al menu
Tenere premuto il tasto «**Menu**» in modalità di pesata fino all'apparire dell'indicazione "MENU". Rilasciare il tasto: sul display appare la prima voce del menu.

Selezione delle voci di menu
Il tasto «⇨» consente di selezionare una dopo l'altra le singole voci di menu con la loro impostazione attuale.

Modifica delle impostazioni
Premendo il tasto «↻» viene visualizzata l'impostazione seguente, premendo il tasto «**1/10d**» viene visualizzata l'impostazione precedente. Non appena l'impostazione desiderata compare sul display, si può selezionare la prossima voce del menu («⇨») oppure uscire dal menu (vedi paragraf seguent).

Memorizzazione delle impostazioni e uscita dal menu
Tenere premuio il tasto «**Menu**» fino all'apparire dell'indicazione "StorED". Rilasciare il tasto. La bilancia torna in modalità di pesata e memorizza le nuove impostazioni.

Interruzione senza memorizzazione
Una leggera pressione del tasto «**C**». fa ritornare la bilancia in modalità di pesata **senza** memorizzare le impostazioni.

Nota
La mancata immissione di un qualsiasi valore entro 45 secondi riporta la bilancia in modalità di pesata **senza** memorizzare le eventuali modifiche apportate.

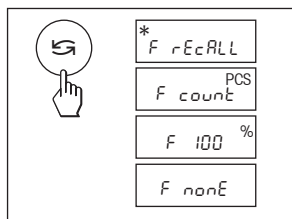
4.3 Descrizione delle voci di menu

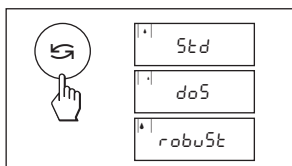
4.3.1 Reset o stampa delle impostazioni della bilancia ("RESET", 1° voce di menu)

Ripristino delle impostazioni di partenza
→ Selezionare "Reset" e tenere premuto il tasto «**Menu**» fino all'apparire dell'indicazione "r donE" che conferma il ripristino di tutte precedenti impostazioni del menu. La bilancia ritorna in modalità di pesata ed è pronta a operare con il impostazioni di fabbrica (capitolo 4.1).

Stampa delle impostazioni modificate
→ Selezionare la voce "List" e tenere premuto il tasto «**Menu**» fino all'apparire del messaggio "StorED".

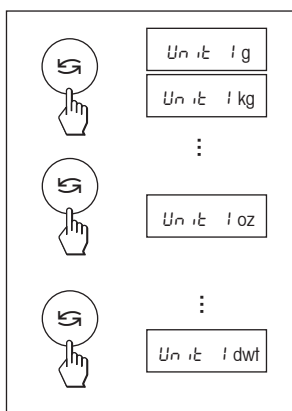
Le impostazioni attuali vengono trasferite alla periferica collegata all'interfaccia RS232C opzionale. Attenzione: per procedere alla stampa occorre che la 8° voce di menu (Periferica) sia stata impostata su "Printer". La memorizzazione delle nuove impostazioni della bilancia avviene contemporaneamente alla stampa.

4.3.2 Funzioni (2° voce di menu / impiego capitolo 5)

Inoltre, per garantire una pesata semplice è possibile selezionare una delle funzioni seguenti con il tasto «»:

F rEcALL	Recall / richiamo ultimo valore misurato
F count	Conteggio pezzi
F 100 %	Pesata percentuale
F nonE	Nessuna funzione, pesata semplice

4.3.3 Modalità di pesata (3° voce di menu)

Con questa impostazione è possibile adattare la bilancia al tipo di pesata. Scegliere "Std" (standard) per tutte le normali procedure di pesata. Con "doS" (dosaggio) per il dosaggio di elementi da pesare allo stato liquido o sotto forma di polveri, la bilancia reagisce velocemente alla minima variazione del peso. Con "robuSt" (pesata assoluta) la bilancia reagisce solo a grandi variazioni di peso, il risultato di pesata è molto stabile.

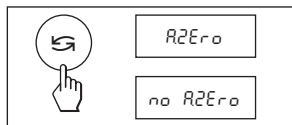
4.3.4 Unità di misura 1 (4° voce di menu "UNIT 1")

La bilancia è in grado di operare con le seguenti unità di misura (nelle bilance approvate, soltanto se consentito dalle leggi locali):

Unità di misura		Fattore di conversione		Osservazioni
g	grammo			Impostazione di fabbrica
kg	chilogrammo	1 kg	= 1000 g	Non disponibile sulle bilance da 0,1 mg e da 1 mg
mg	milligrammo	1 mg	= 0,001 g	Disponibile sulle bilance da 0,1 mg e da 1 mg
ct	carato	1 ct	= 0,2 g	
lb	libbra	1 lb	= 453,59237 g	Non disponibile sulle bilance da 0,1 mg
oz	oncia	1 oz	= 28,349523125 g	
ozt	oncia Troy	1 ozt	= 31,1034768 g	
GN	grano	1 GN	= 0,06479891 g	Non disponibile sulle bilance da 1 g
dwt	Pennyweight	1 dwt	= 1,55517384 g	
mo	Momme	1 mom	= 3,75 g	
m	Mesghal	1 msg	≈ 4,6083 g	
H tl	Tael di Hong Kong	1 tlh	= 37,429 g	
S tl	Tael di Singapur	1 tls	≈ 37,7993641666667 g	Tael della Malesia ha lo stesso valore
t tl	Tael di Taiwan	1 tlt	= 37,5 g	
t o	Tola	1 tola	= 11,6638038 g	
b t	Baht	1 baht	= 15,16 g	

4.3.5 Unità di misura 2 (5° voce di menu "UNIT 2")

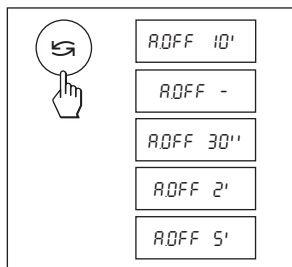
Se premendo «» si desidera che il risultato di pesata nel modo pesata sia visualizzato in un`altra unità di misura, in questa opzione di menu l`operatore può selezionare la seconda unità di pesata desiderata. Le unità di misura disponibili sono le stesse riportate alla voce "UNIT 1", a eccezione delle unità Tael ("H tl", S tl" e t tl"). L'impostazione di fabbrica è in grammi.

4.3.6 Auto Zero (automatica del punto zero) (6° voce di menu / vedi anche legenda capitolo 4.1)

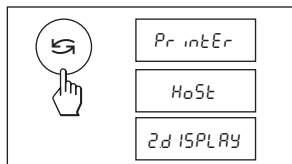
In questa opzione di menu è possibile attivare o disattivare la correzione automatica del punto di zero.

Auto Zero attivato
Il punto di zero viene corretto automaticamente (per esempio nel caso di variazioni o sporcizia sul piatto della bilancia).

Auto Zero disattivato
Il punto di zero **non** viene corretto automaticamente. Questa regolazione è vantaggiosa per applicazioni particolari (ad es., misurazioni di evaporazione)

4.3.7 Disinserzione automatica (7° voce di menu)

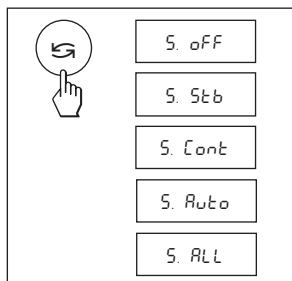
Se è attivo lo spegnimento automatico, la bilancia si spegne automaticamnente non appena trascorso il tempo di pausa selezionato (senza dover premere il tasto o variare il peso):

A.OFF 10`	Spegnimento automatico dopo 10 min. di pausa
A.OFF -	Spegnimento automatico **non** attivo
A.OFF 30"	Spegnimento automatico dopo 30 sec. di pausa
A.OFF 2`	Spegnimento automatico dopo 2 min. di pausa
A.OFF 5`	Spegnimento automatico dopo 5 min. di pausa

4.3.8 Periferica (8° voce di menu / vedi anche legenda capitolo 4.1)

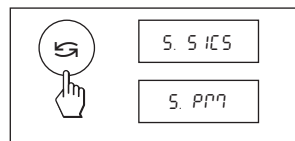
Le periferiche possono essere collegate solo se la bilancia è dotata dell`interfaccia opzionale RS232C. La bilancia memorizza automaticamente le impostazioni relative a ogni periferica (capitolo 4.3.9 – 4.3.13).

Stampante	Collegamento con una stampante.
Host	Collegamento con altre periferiche.
Secondo display	Collegamento con un display supplementare (parametri di comunicazione prefissati, non selezionabili).

4.3.9 Modalità della trasmissione dati (9° voce di menu / vedi anche legenda capitolo 4.1)

Nota: questa voce del menu è disponibile solo se alla voce 8 ("periferica") si è selezionata l`impostazione "Host"!

A questo punto si stabilisce il modo in cui un valore viene trasmesso a una periferica.

S. oFF	Modalità di trasmissione dati disattivata.
S. Stb	Trasmissione del primo dato stabile di pesata premendo il tasto «⇨».
S. Cont	Trasmissione automatica di tutti i dati di pesata.
S. Auto	Solo i valori stabili vengono trasmessi automaticamente.
S. All	Il valore momentaneo viene trasmesso dopo una pressione del tasto «⇨» viene rilasciato.

4.3.10 Formato della trasmissione dati (10° voce di menu / vedi anche legenda capitolo 4.1)

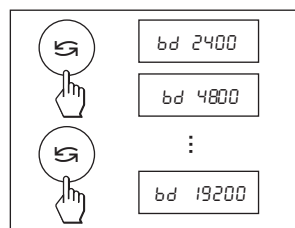
Nota: questa voce del menu è disponibile solo se alla voce 9 (“trasmissione dati”) non è stata selezionata l'impostazione “S.oFF”!

A questo punto viene stablito il formato di trasmissione dati.

“S. SICS”: I formati di trasmissione utilizzati si avvalgono del set di istruzioni MT-SICS. Maggiori informazioni al proposito sono fornite dal “Reference Manual MT-SICS B-S/L/L-S bilance 11780447” (disponibile sono in inglese), disponibile su prenotazione presso i rappresentanti METTLER TOLEDO o che si può scaricare da Internet (**www.mt.com/sics-classic**). Per ulteriori informazioni vedere capitolo 6.3.

“S. PM”*: Si utilizzano i seguenti formati di trasmissione della bilance PM:

S. Stb: ␣␣␣␣␣␣1.67890␣g
S. Cont: S␣␣␣␣␣1.67890␣g SD␣␣␣␣1.39110␣g
S. Auto: S␣␣␣␣␣1.67890␣g
S. All: ␣␣␣␣␣␣1.67890␣g
␣D␣␣␣␣1.39110␣g

* Comunicazione unidirezionale: non vengono accettate le istruzioni MT-SICS

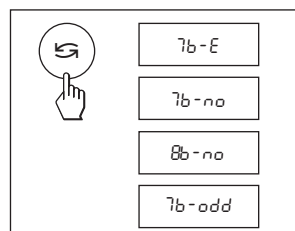
4.3.11 Baudrate (11° voce di menu / vedi anche legenda capitolo 4.1)

Nota: questa voce del menu è disponibile solo se alla voce 8 (“periferica”) si è selezionata l'impostazione “Printer” o “Host”!

Il Baudrate (la velocità di trasmissione dati) determina la velocità di trasmissione dati attraverso l'interfaccia seriale. L'unità di misura è il Baud (1 Baud (bd) = 1 Bit/Secondo).

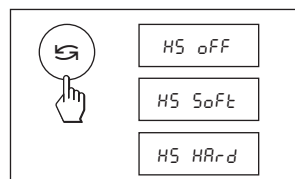
La velocità di trasmissione è impostabile come segue: 600 bd, 1200 bd, 2400 bd, 4800 bd, 9600 bd e 19200 bd.

Per consentire una trasmissione dati perfetta è necessario che l'unità trasmittente e l'unità ricevente siano impostate sullo stesso valore di Baud.

4.3.12 Bit/Parità (12° voce di menu / vedi anche legenda capitolo 4.1)

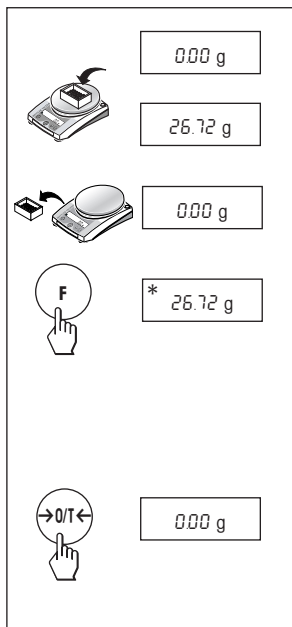
Nota: questa voce del menu è disponibile solo se alla voce 8 (“periferica”) si è selezionata l'impostazione “Printer” o “Host”! A questo punto si imposta il formato simboli della periferica collegata.

7b–E 7 bit/parità even
7b–no 7 bit/nessuna parità
8b–no 8 bit/nessuna parità
7b–odd 7 bit/parità odd

4.3.13 Scambio di identificativi per il collegamento - handshake (13° voce di menu / vedi anche legenda capitolo 4.1)

Nota: questa voce del menu è disponibile solo se alla voce 8 (“periferica”) si è selezionata l'impostaizone “Printer” o “Host”! A questo punto si può adattare la trasmissione dati a diversi destinatari seriali.

HS oFF nessun handshake
HS SoFt handshake software (XON/XOFF)
HS HArd handshake hardware (RTS/CTS)

5 Funzioni

Le regolazioni ed i valori memorizzati nell`ambito delle funzioni rimangono conservati fino a che essi non vengono reimpostati o fino a che viene selezionata un`altra funzione. Con il tasto «**C**» è possibile interrompere il processo in corso.

5.1 Recall / richiamo ultimo valore misurato

Premessa
Nel menu deve essere attivata la funzione "rEcALL" (capitolo 4).

→ Posizionare il peso sulla bilancia.
Sul display viene visualizzato il valore del peso e il valore stabile viene memorizzato

→ Rimuovere il peso.
Una volta rimosso il peso, il display torna a zero.

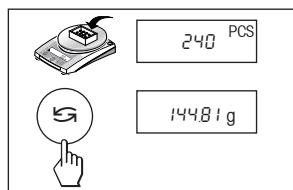
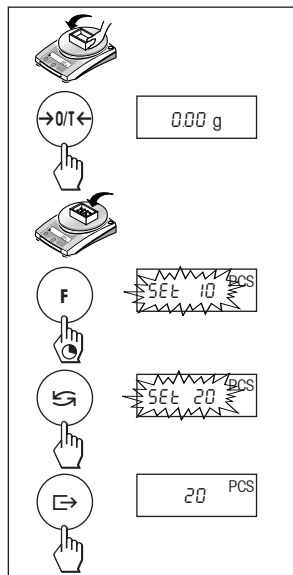
→ Premere il tasto «**F**» brevemente

Sul display viene visualizzato per 5 secondi l'ultimo valore di peso stabile memorizzato contrassegnato da un asterisco (*). Dopo 5 secondi o quando si preme il tasto «F» brevemente, il display torna a zero. Questa operazione si può ripetere per un numero illimitato di volte. Ogni valore richiamato è contrassegnato da un asterisco (*).

Cancellare l'ultimo valore di peso
Non appena viene visualizzato un nuovo valore di peso stabile, il vecchio valore viene sostituito dal nuovo valore di peso.

→ Premendo il tasto «**→0/T←**» brevemente, il valore memorizzato si imposta a 0 e viene rilevata la tara normalmente.

Nota: se l'alimentazione è disattivata, il valore memorizzato andrà perso.

5.2 Conteggio pezzi

Premessa
Nel menu deve essere attivata la funzione "F count" (capitolo 4).

→ Posizionare il contenitore vuoto sulla bilancia e premere brevemente il tasto «→0/T←» per impostare la tara.

Impostazione del valore di riferimento: prima di procedere al conteggio pezzi è necessario indicare il peso di riferimento (riferimento):

→ Caricare il peso di riferimento; il possibile numero di pezzi di riferimento ammesso è rispettivamente 5, 10, 20, 50, 100 e "no" (disattivare il conteggio pezzi).

Peso minimo = osservare10d (d: passo di indicazione).
Peso min. del pezzo = 1d!

→ Tenere premuto il tasto «**F**» fino all'apparire dell'indicazione "SEt...PCS".

→ Premere ripetutamente il tasto «↻» fino a fare coincidere l'indicazione che appare a display con il numero di pezzi di riferimento caricati sul piatto della bilancia.

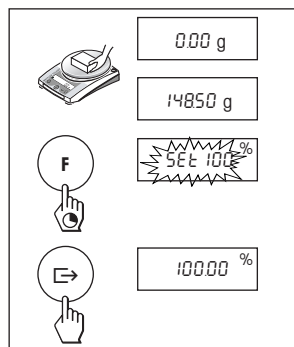
→ Confermare il numero di pezzi di riferimento con il tasto «±» o procedere con l`accettazione automatica dopo 7 secondi. Sul display appare il numero di pezzi di riferimento attuale (PCS = pieces).

Commutazione fra la modalità di conteggio pezzi e l'indicazione del peso

→ Il materiale da pesare si trova nel contenitore. Il display mostra il numero dei pezzi.

→ Premere il tasto «↻». Per visualizzare il peso (in Unit 1 e, se attivata, premendo nuovamente il tasto, in Unit 2).

→ Per ritornare all'indicazione del numero di pezzi, premere nuovamente il tasto «↻».

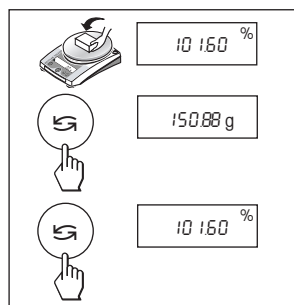
5.3 Pesata percentuale

Premessa
Nel menu deve essere attivata la funzione "F 100 %" (capitolo 4).

Impostazione del peso nominale

→ Caricare il campione (peso di riferimento, che corrisponde al 100 %).
Peso minimo = osservare 10d (d: passo d'indicazione).

→ Tenere premuto il tasto «**F**», fino a che viene visualizzato "SEt 100 %".

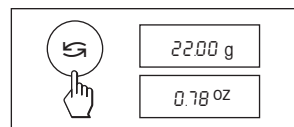
→ Con il tasto «⇆» è possibile scegliere tra "SEt 100 %" e "SEt no %" (pesata percentuale disattivata).

→ Confermare con il tasto «⇨» o procedere con l'accettazione automatica dopo 7 secondi. Il peso nominale è fissato.

Commutazione tra la pesata percentuale e l'indicazione del peso

→ Caricare il materiale da pesare.
Il peso del campione viene indicato in percentuale, con riferimento al peso nominale.

→ Premere il tasto «⇆». Per visualizzare il peso.

→ Per ritornare alla visualizzazione in percentuale: premere nuovamente il tasto «⇆».

5.4 Commutazione tra unità di misura

Premessa
Nel menu devono essere attivate unità di peso differenti per l'Unit 1 e l'Unit 2 (capitolo 4).

Il tasto «⇆» consente di passare a piacere da una all'altra delle due unità di misura selezionate nel menu ("UNIT 1" e "UNIT 2").

Note
La possibilità di commutare fra unità di misura diverse può essere interdetta nelle **bilance omologate** su disposizione delle vigenti normative metrologiche nazionali.

6 Caratteristiche tecniche, opzioni, accessori

6.1 Caratteristiche tecniche

Dotazione standard

- Alimentatore specifico per il Paese
  100–240 VAC/50–60 Hz, 0.3 A
  12 VDC, 0.84 A

  Alimentazione bilancia: ingresso 6-14,5VAC, 50/60Hz, 4VA oppure 7-20VDC, 4W
- Gancio per le pesate sotto la bilancia in tutti i modelli

Materiali

- Chassis: plastica (ABS/PC)
- Piatto della bilancia in acciaio al cromo nichel 18/10

Batteria

- Batteria: 4 x AA (LR6) 1.5 V alcalino-manganese, tipo da 20 ore (con capacità 2.9 Ah)

Grado di protezione

- Protezione contro polvere e acqua
- Grado di imbrattamento: 2
- Categoria di sovratensione: classe II
- EMV: si veda l'attestato di conformità

Condizioni ambientali

Il rispetto delle caratteristiche tecniche è assicurato in presenza delle seguenti condizioni ambientali:

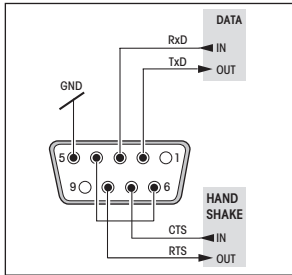
- Temperatura ambiente 10 °C … 30 °C
- Umidità atmosferica relativa 10 % … 80 % a 31 °C, relativa decrescente linearmente fino al 50 % a 40 °C senza condensa

La funzionalità delle bilance è garantita con temperatura ambiente compresa fra i 5 e i 40°C.

	PL202-L	PL402-L	PL602-L
Carico massimo	210 g	410 g	610 g
Precisione d'indicazione	0.01 g	0.01 g	0.01 g
Ripetibilità (sd)	0.01 g	0.01 g	0.01 g
Linearità	0.02 g	0.03 g	0.03 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità (10 °C … 30 °C)	±10 ppm/°C	±10 ppm/°C	±10 ppm/°C
Tempo di stabilizzazione (tipico)	3 s	3 s	3 s
Peso di calibrazione esterno (opzionale)	200 g	200 g	500 g
Interfaccia RS-232C	opzionale	opzionale	opzionale
Dimensioni esterne della bilancia (L/P/A)	194x225x67 mm	194x225x67 mm	194x225x67 mm
Dimensioni esterne dell`imballaggio (L/P/A)	350x275x140 mm	350x275x140 mm	350x275x140 mm
Dimensioni del piatto della bilancia	ø 120 mm	ø 120 mm	ø 120 mm
Peso netto (con imballo)	1.0 (2.1) kg	1.0 (2.1) kg	1.0 (2.1) kg
Bolla	si	si	si
Numero piedini regolabili	2	2	2
Versione omologata disponibile	no	no	si

	PL601-L	PL601-L	PL1001-L	PL2001-L
Carico massimo	610 g	610 g	1100 g	2100 g
Precisione d'indicazione	0.1 g	0.1 g	0.1 g	0.1 g
Ripetibilità (sd)	0.1 g	0.1 g	0.1 g	0.1 g
Linearità	0.2 g	0.2 g	0.2 g	0.2 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità (10 °C … 30 °C)	±10 ppm/°C	±10 ppm/°C	±10 ppm/°C	±10 ppm/°C
Tempo di stabilizzazione (tipico)	3 s	3 s	3 s	3 s
Peso di calibrazione esterno (opzionale)	500 g	500 g	1000 g	2000 g
Interfaccia RS-232C	opzionale	opzionale	opzionale	opzionale
Dimensioni esterne della bilancia (L/P/A) in mm	194x225x67	194x225x67	194x225x67	194x225x67
Dimensioni esterne dell`imballaggio (L/P/A) in mm	350x275x140	350x275x140	350x275x140	350x275x140
Dimensioni del piatto della bilancia	ø 160 mm	ø 160 mm	ø 160 mm	ø 160 mm
Peso netto (con imballo)	1.3 (2.3) kg	1.3 (2.3) kg	1.3 (2.3) kg	1.3 (2.3) kg
Bolla	no	si	no	si
Numero piedini regolabili	—	4	—	4
Versione omologata disponible	no	si	no	no

	PL4001-L	PL6001-L	PL6000-L	PL6000-L
Carico massimo	4100 g	6100 g	6100 g	6100 g
Precisione d'indicazione	0.1 g	0.1 g	1 g	1 g
Ripetibilità (sd)	0.1 g	0.1 g	1 g	1 g
Linearità	0.2 g	0.2 g	2 g	2 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità (10 °C … 30 °C)	±10 ppm/°C	±10 ppm/°C	±10 ppm/°C	±10 ppm/°C
Tempo di stabilizzazione (tipico)	3 s	3 s	2 s	2 s
Peso di calibrazione esterno (opzionale)	2000 g	5000 g	5000 g	5000 g
Interfaccia RS-232C	opzionale	opzionale	opzionale	opzionale
Dimensioni esterne della bilancia (L/P/A) in mm	194x225x67	194x225x67	194x225x67	194x225x67
Dimensioni esterne dell`imballaggio (L/P/A) in mm	350x275x140	350x275x140	350x275x140	350x275x140
Dimensioni del piatto della bilancia	ø 160 mm	ø 160 mm	ø 160 mm	ø 160 mm
Peso netto (con imballo)	1.3 (2.3) kg	1.3 (2.3) kg	1.3 (2.3) kg	1.3 (2.3) kg
Bolla	si	si	no	si
Numero piedini regolabili	4	4	—	4
Versione omologata disponible	no	si	no	si

6.2 Interfaccia RS232C

Tutte le bilance possono essere dotate di un'interfaccia opzionale RS232C per il collegamento a una periferica (ad esempio, stampante, indicatore supplementare o PC con una spina maschio a 9 poli, vedere capitolo 6.4). L'adattamento al nuovo dispositivo si effettua dal menu (capitolo 4.3.8 – 4.3.13).

Una descrizione dettagliata delle istruzioni d'interfaccia disponibili è fornita nell'opuscolo "Reference Manual MT-SICS B-S/L/L-S bilance 11780447" (disponibile sono in inglese), che si può scaricare da Internet (**www.mt.com/sics-classic**).

Le versatili caratteristiche delle bilance PL-L circa la documentazione dei risultati possono essere sfruttate a fondo soltanto con il collegamento d'una stampante, ad esempio, una stampante RS-P26 o LC-P45 della METTLER TOLEDO. I documenti così stampati contribuiscono in misura decisiva a lavorare nel rispetto delle GLP/GMP.

6.3 Comandi e funzioni dell'Interfaccia MT-SICS

La maggior parte delle bilance e dei sistemi di pesatura utilizzati devono essere in grado di interagire con un complesso sistema informatico o di acquisizione dati.

Per permettere di integrare in modo semplice le bilance nel sistema e di sfruttare appieno le loro potenzialità, la maggior parte delle funzioni sono anche disponibili in forma di comandi appropriati che viaggiano attraverso l'interfaccia dati.

Tutte le nuove bilance METTLER TOLEDO immesse sul mercato supportano il set di comandi standardizzato "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). I comandi a disposizione dipendono dalla funzionalità della bilancia.

Informazioni basilari sull'interscambio di dati con la bilancia
La bilancia riceve i comandi dal sistema e li riconosce rispondendo adeguatamente.

Formato dei comandi
I comandi inviati alla bilancia sono composti da uno o più caratteri ASCII. A questo proposito si noti che:

- Si devono usare solo caratteri maiuscoli per immettere i comandi.
- Gli eventuali parametri del commando devono essere separati tra loro e dal nome del comando stesso da uno spazio (ASCII 32 dec., rappresentato in questa descrizione come ␣).
- L'eventuale input per "testo" è una sequenza di caratteri del set di caratteri ASCII a 8-bit da 32 dec a 255 dec.
- Ciascun commando deve concludersi con C_RL_F (ASCII 13 dec., 10 dec.).

Questa descrizione non comprende i caratteri C_RL_F, che si possono immettere usando il tasto Enter o Return sul tastierino, ma devono essere assolutamente inclusi per poter attuare la comunicazione con la bilancia.

Esempio
S – Send stable weight value

Comando	`S`	Invia il valore di peso netto stabile attuale.
Risposta	`S␣S␣WeightValue␣Unit`	Il valore di pesata stabile attuale in unità con impostazione in realtà inferiore all'unità 1.
	`S␣I`	Comando non eseguibile (la bilancia attualmente è impegnata in un altro commando, per esempio il calcolo della tara o non è stato raggiunto il limite di tempo precisato per la stabilità).
	`S␣+`	Bilancia nel campo di sovraccarico.
	`S␣-`	Bilancia nel campo di carico insufficiente.

Esempio

Comando	`S`	Invia un valore di pesata stabile.
Risposta	`S␣S␣␣␣␣␣100.00␣g`	Il valore di pesata stabile attualmente 100.00 g.

I comandi MT-SICS elencati di seguito rappresentano una selezione dei comandi disponibili. Per ulteriori comandi e maggiori informazioni, consultare il Manuale di Riferimento "MT-SICS per bilance B-S/L/L-S 11780447" che si può scaricare dal sito Internet alla pagina **www.mt.com/sics-classic**.

S – Invio di un valore di pesata stabile

Comando	`S`	Invia il valore di peso netto stabile attuale.

SI – Invio immediate del valore

Comando	`SI`	Invia il valore attuale del peso netto, indipendentemente dalla stabilità della bilancia..

SIR – Invio immediate del valore di peso e ripetizione

Comando	`SIR`	Invia ripetutamente i valori di peso netto, indipendentemente dalla stabilità della bilancia.

Z – Zero

Comando	`Z`	Azzera la bilancia.

@ – Reset

Comando	`@`	Resetta la bilancia riportandola alle condizioni in cui si trovata al momento dell'attivazione, ma senza azzerarla.

SR – Invia un valore di pesata in base al cambiamento del peso (Invia e ripeti)

Comando	`SR`	Invia il valore di peso attualmente stabile e poi invia continuamente un valore stabile dopo ciascun cambiamento di peso. Il cambiamento di peso deve essere pari ad almeno il 12,5 % dell'ultimo valore stabile, per un minimo di 30d.

ST – Invia il peso stabile dopo aver premuto il tasto ⇒ (Transfer)

Comando	`ST`	Inquiry of actual status of the ST function.

SU – Invia il valore di pesata stabile con l'unità attualmente visualizzata

Comando	`SU`	Simile al comando "S" ma con l'unità attualmente visualizzata.

6.4 Optional equipment

AccuPac B-S
Batteria esterna ricaricabile, indipendente dalla rete, per diciotto ore di funzionamento — 21254691

Alimentatore
Alimentatore universale (EU, USA, AU, UK) — 11120270
100–240 VAC/50–60 Hz, 0.3 A
12 VDC, 0.84 A

Cappottina di protezione
per tutti i modelli — 12102980

Cavi per l`interfaccia [1)]
- RS9–RS25: (m/f), lunghezza 2 m — 11101052
- RS9–RS9: (m/f), lunghezza 1 m — 11101051
- RS9–RS9: (m/m), lunghezza 1 m — 21250066
- Cavo di conversione RS232–USB — 11103691

Dispositivo antifurto
Cavo con lucchetto (per tutti i modelli) — 00590101

Indicatore ausiliario [1)]
Indicatore ausiliario con scatola di comunicazione — 12120057

Interfaccia RS232C
L`interfaccia deve essere montata dalla fabbrica. Successivamente ciò sarà possibile solo da un servizio di assistenza METTLER TOLEDO.

Paravento
Paravento di vetro (vedere anche "Piatto") — 12102988

Pesi di calibrazione
Sono disponibili pesi a norme OIML (E1, E2, F1, certificabili), come meglio specificato nell`opuscolo "Pesi" edito da METTLER TOLEDO or internet alla pagina **www.mt.com/weights** — 11795461

Piatto
Solo per modelli con piatto da 160 mm: piatto da ø 120 mm (+ supporto piatto + anello paravento per impiego senza paravento): necessario in caso di impiego con paravento (12102988) — 12102987

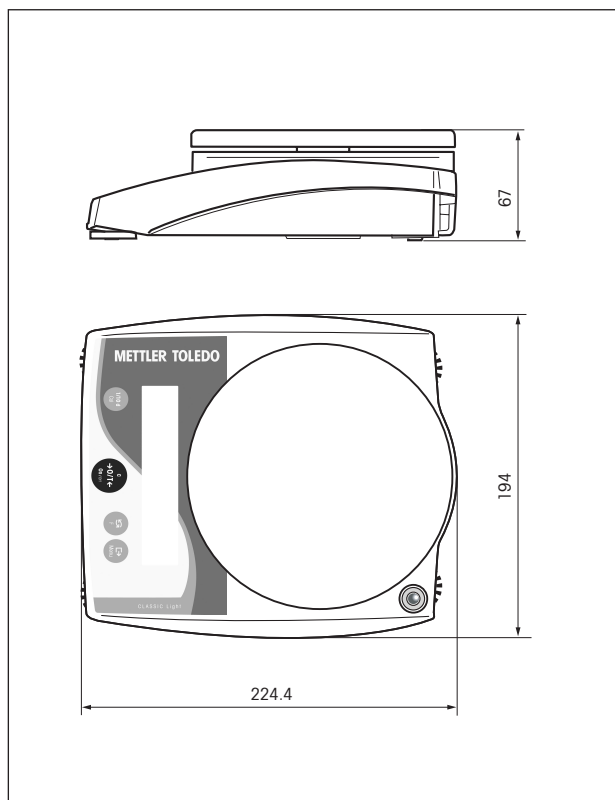
Software [1)]
LabX direct balance (software per il trasferimento facile dei dati al PC) — 11120340

Stampante per applicativi (LC-P45) [1)] — 00229119
Stampante su carta normale, 24 caratteri con funzioni supplementari (ora, data, statistica, moltiplicazione ecc.)

Stampante per scontrini (RS-P26) [1)] — 12120788
Stampante su carta normale, 24 caratteri con funzioni supplementari (ora, data)

Valigetta portatile
Per tutti i modelli (senza paravento) offre lo spazio necessario alla bilancia, all`adattatore di rete, alle batterie e ai pesi — 12102982

[1)] interfaccia RS232 necessario

6.5 Disegni quotati (in mm)

7 Appendice

7.1 Esempi di documentazione con le stampanti METTLER TOLEDO RS-P26 e LC-P45

Funzione: **calibrazione**

```
-BALANCE  CALIBRATION-
04.07.2006      09:50:12

METTLER TOLEDO
Type:            PL602-L
SNR:          1120053108
SW:
 1.0

Weight ID: ...........
Weight:    200.00 g

External Cal. done

Signature:

........................
--------- END ---------
```

Funzione: **pesata in percentuale**

```
----- % - WEIGHING -----
Ref.       10.008 g
           100.00 %

            60.01 g
           599.59 %
```

Funzione: **conteggio pezzi**
Stampa del peso di riferimento

```
---- PIECE COUNTING ----
APW:           0.99 g
Out of:          10   PCS

            27.00 g
               27 PCS
```

Funzione: **elenco**
Stampa della configurazione attuale della bilancia

```
--- LIST OF SETTINGS ---
04.07.2006      09:55:12

METTLER TOLEDO
Type:            PL602-L
SNR:          1120053108
SW:                  1.0
TDNR:     7.17.1.286.108
------------------------
Weighing Parameters:
 Weighing Mode Standard
 Unit 1                g
 A.Zero               On
------------------------
System Parameters:
 Auto off         10 min
------------------------
Peripheral Devices:
P.Device         Printer
 Baud               2400
 Bit/Parity      7b-even
 Handshake           Off

P.Device            Host
 Sendmode            Off
Baud                9600
 Bit/Parity        8b-no
 Handshake
Soft
--------- END ----------
```

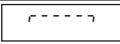
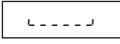
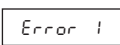
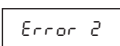
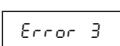
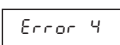
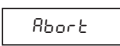
Funzione: **moltiplicazione**
Funzione disponibile solo sulla LC-P45 e avviata automaticamente dalla stampante.

```
04.07.2006      08:23:22
ID                   242
SNR:          1118015657

Factor       1.65
           588.43 g
*         970.9095
```

Funzione: **verifica della calibrazione con peso esterno**
Funzione avviata automaticamente dalla stampante e predisposta solo sulla LC-P45.

```
----- BALANCE TEST -----
04.07.2006      09:52:12

METTLER TOLEDO
Type:            PL602-L
SNR:          1120053108
SW:
 1.0

Weight ID: ............

Target : ..............
Actual : .......199.98 g
Diff   : ..............

External test done

Signature:

........................
--------- END ----------
```

Funzione: **statistica**
Funzione disponibile solo sulla LC-P45 e avviata automaticamente dalla stampante.

```
04.07.2006      10:44:07
ID                   666
SNR:          1118015657
1          1100.15 g
2          1600.10 g
3          1699.95 g
n                3
x         1466.733 g
s          321.372 g
srel         21.91 %
min.       1100.15 g
max.       1699.95 g
dif.        599.80 g
--------- END ----------
```

Osservazioni
Maggiori dettagli sulle funzioni avviate automaticamente dall'LC-P45 si ottengono consultando le istruzioni per l'uso della stampante stessa.

La **RS-P26** stampa gli scontrini **in inglese**. Anche gli scontrini emessi direttamente dalla bilancia e stampati con l'**LC-P45** sono in inglese, mentre per la stampa delle funzioni avviate automaticamente dall'LC-P45 è possibile scegliere fra **tedesco**, **inglese**, **francese**, **spagnòlo** e **italiano**.

7.2 Segnalazioni d'errore

Errore/Messaggio d'errore	Possibili cause	Eliminazione dell'errore
r - - - - ¬	Sovraccarico	→ Remove sample from weighing pan, zero again (tare).
L - - - - J	Underload	→ Check whether weighing pan is positioned properly.
Error 1	Mancanza di stabilità • durante l'acquisizione della tara o durante la regolazione • durante il caricamento del peso di riferimento nel conteggio pezzi	→ Attendere l'indicazione di stabilità prima di premere un qualsiasi tasto. → Operare in condizioni ambientali più calme. → Togliere ed eventualmente pulire il piatto della bilancia.
Error 2	Mancanza o eventuale errore del peso di regolazione	→ Caricare il peso di regolazione richiesto.
Error 3	Peso di riferimento troppo basso (conteggio pezzi, pesata percentuale)	→ Aumentare il peso di riferimento.
Error 4	Errore interno	→ Rivolgersi al servizio assistenza METTLER TOLEDO.
0.000 g	Piatto della bilancia mancante o sbagliato o non completamente scarico	→ Posizionare il piatto adatto oppure scaricare il piatto.
Abort	Interruzione della regolazione attraverso il tasto «**C**»	
	Nessuna indicazione • Alimentatore di rete non inserito • Batteria scarichi	→ Controllare l'alimentazione di corrente. Collegare l'alimentatore di rete alla corrente. → Cambiare le batterie.

7.3 Manutenzione e pulizia

Manutenzione preventiva
Una manutenzione regolare della bilancia da parte di un tecnico del servizio assistenza METTLER TOLEDO allunga la durata e la funzionalità dell'apparecchio. I rappresentanti METTLER TOLEDO forniscono maggiori informazioni sulle possibilità di assistenza preventiva delle bilance.

Pulizia
Periodicamente, pulire il piatto, l'anello paravento, il paravento (a seconda del modello) e lo chassis della bilancia con un panno umido. La bilancia è realizzata con materiali resistenti di alta qualità e può quindi essere pulita con uno dei detergenti non aggressivi in commercio

Tenere presenti le seguenti avvertenze
- Mai usare detergenti che contengano solventi o particelle abrasive.
- Dopo l'utilizzo di prodotti chimici è consigliabile procedere al lavaggio o alla pulizia del piatto e della zona circostante (in caso di impiego del paravento) per evitare eventuali rischi di corrosione, che possono presentarsi anche su materiali di qualità a causa del prolungato contatto di sostanze molto aggressive sull'acciaio al cromo (oppure in assenza di aria, per esempio a causa della formazione di uno strato di grasso).
- Fare attenzione che nella bilancia o nell'alimentatore non penetri liquido.
- Non aprire mai la bilancia o l'alimentatore; questi non contengono parti che possano essere pulite, riparate o sostituite dall'operatore.
- Le cappottine di protezione sporche possono essere sostituite facilmente per tutti i tipi di bilancia (si veda alla voce Accessori).

Smaltimento
In conformità a quanto stabilito dalla Direttiva Europea 2002/96/CE in materia di apparecchi elettrici ed elettronici (RAEE), questo strumento non può essere smaltito come i normali rifiuti.

Tale presupposto resta valido anche per i Paesi al di fuori dei confini della UE, conformemente alle norme nazionali in vigore.

Si prega quindi di smaltire questo prodotto separatamente e in modo specifico secondo le disposizioni locali relative alle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Per qualsiasi chiarimento, rivolgersi agli enti preposti o al rivenditore dell'apparecchiatura stessa.

In caso di cessione dello strumento (per es. per ulteriore utilizzo privato o aziendale/industriale), si prega di comunicare anche questa disposizione.

Si ringrazia per il contributo alla tutela dell'ambiente.

7.4 Dichiarazione di conformità

I firmatari dichiarano, in nome della società

Mettler-Toledo AG
Im Langacher
CH-8606 Greifensee

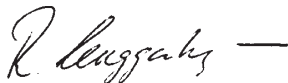
che le bilance della serie **METTLER TOLEDO PL…-L** alle quali si riferisce la presente dichiarazione (numero di serie sul prodotto), soddisfano le seguenti direttive CEE (incluse tutte le modifiche pertinenti)

73/23/EEC Direttiva sulla bassa tensione

89/336/EEC Compatibilità elettromagnetica

e che sono applicate le seguenti norme:

IEC/EN61010-1:2001,
EN61326:1997+ A1:98+A2:01+A3:03 (class B)
EN61326:1997+ A1:98+A2:01+A3:03 (Minimal requirements)

Per Canada, USA e Australia
CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-04, UL Std. No.61010A-1, FCC, Part 15, class A,
AS/NZS CISPR 22, AS/NZS 61000.4.3

Bilance omologate soddisfano inoltre la direttiva **90/384/CEE** Bilance non automatiche e norma EN45501.

Greifensee,03.10.2007

Mettler-Toledo AG
Laboratory & Weighing Technologies

René Lenggenhager
General Manager

Marcel Strotz
Manager SBU LAB Basic Weighing

I prodotti METTLER TOLEDO durano a lungo!
Il servizio assistenza METTLER TOLEDO ne garantisce la qualità, la precisione e la rivalutazione negli anni.
Per conoscere l'interessante offerta di servizio basta richiedere la documentazione dettagliata relativa all'assistenza METTLER TOLEDO.
Grazie.

Con riserva di modifiche tecniche
e di disponibilità degli accessori.

11780890B Printed in Switzerland 0710/2.15

Mettler-Toledo AG, Laboratory & Weighing Technologies, CH-8606 Greifensee, Switzerland
Phone +41-44-944 22 11, Fax +41-44-944 30 60, Internet: http://www.mt.com